

Laboratorio di Fisica I - A.A. 2018/2019

Esperienza N. 2

Titolo: Taratura di una bilancia dinamometrica

Data una bilancia dinamometrica, assumendo che lo strumento segua la legge di Hooke $F = kx$, dove k è la costante elastica della molla ed $x = l - l_0$ è la deformazione della molla (l_0 è la lunghezza a riposo della molla nella posizione verticale),

- I. costruite la curva di risposta $M(G)$ e determinate graficamente i parametri caratteristici dello strumento (soglia, portata, sensibilità e soglia di sensibilità);
- II. costruite la curva di taratura $G(M)$ e determinate graficamente l'errore di precisione dello strumento;
- III. con lo strumento tarato, effettuate la misura di una massa incognita stimando il valore best e l'errore.

Procedimento

- a) misurate la deformazione della molla in funzione della massa e costruite la curva di risposta $M(G)$, da cui determinare graficamente i parametri caratteristici dello strumento;
- b) considerando la parte lineare della curva di risposta, costruite la curva di taratura $G(M)$ e determinate graficamente l'errore di precisione dello strumento;
- c) determinate la risoluzione della scala così costruita e indicate l'errore di lettura;
- d) con lo strumento tarato, effettuate la misura di una massa incognita stimando il valore best e l'errore.

Suggerimento. *Lo zero dello strumento può essere regolato manualmente.*